

# Diplomarbeit

## Entwicklung einer „Role Playing Definition Language“ (RPDL)

### Hintergrund

Rollenspiele gibt es schon seit mehr als 20 Jahren. In diesen Spielen versetzt man sich selbst als Rollenspieler in eine fiktive Welt, die eigenen Regeln gehorcht und meist in einer anderen Zeitepoche oder einer Fantasywelt angesiedelt ist. Die Regeln dieser Welten sind in umfangreichen Regelwerken festgelegt.

Im Fokus der Diplomarbeit stehen nicht Computer-Rollenspiele, sondern die ursprüngliche Form der Rollenspiele, mit einem Spielleiter und einer Gruppe interagierender Spieler, Büchern als Regelwerken und Stift und Papier für die Fortschreibung der Charaktere und der Spielereignisse. Während die im Spiel häufig angewandten Regeln den Spielern relativ schnell geläufig werden, gibt es eine Reihe von weniger oft benötigten, aber relativ komplexen Regeln, insbesondere zur Erstellung der Spiel-Charaktere, die durch zahlreiche Eigenschaften und Bewertungen beschrieben werden. Die Erstellung, wie auch die Veränderung der Charaktere während des Spiels, muß gemäß der festgelegten Regeln erfolgen.

### Aufgabenstellung

In der Diplomarbeit soll nun eine Programmiersprache RPDL (Role Playing Definition Language) entwickelt werden, mit deren Hilfe man die Regeln eines Rollenspieles formulieren und in ein zu entwickelndes System eingeben kann, das die Charaktererstellung und -fortschreibung rechnerunterstützt durchführt und damit gegenüber der Papierform wesentlich vereinfacht.

Folgende Anforderungen gibt es an die Charaktererstellung in Rollenspielen:

- Definition der Eigenschaften, Fähigkeiten und Besitztümer des Charakters.
- Eingabe von Formeln für die Berechnung der Werte, die den Charakter beschreiben, wobei die Möglichkeit bestehen muß, andere Werte wie Variablen zu benutzen.
- Die Möglichkeit der Benutzung von Tabellen in Formeln, um nichtkontinuierliche Abbildungen beschreiben zu können. Die Tabellen sollen eingegeben und dann wie Formeln benutzt werden können.
- Hinzufügen von Objekten zu einem Basis-Charakter. Der Charakter soll neue Objekte bekommen; diese Objekte können zusätzliche Fähigkeiten sein, oder aber auch Gegenstände wie z. B. ein Schwert.
- Bildung von Klassen von Objekten. Zum Beispiel ist der Spruch Feuerball ein Zauberspruch, oder genauer ein Zauberspruch der Kategorie Feuer, der ihrerseits spezifische Eigenschaften zugeordnet sind.
- Eingabe von Bedingungen für den Erwerb oder die Verwendung eines Objekts. Zum Beispiel soll der Spruch Feuerball nur gelernt werden können, wenn man den Spruch „Feuer erschaffen“ beherrscht.

- Angaben von Einschränkungen. Das Spiel Rolemaster hat z. B. die Regel, daß pro Gesamtstufe, die der Charakter erreicht, jede seiner Fähigkeit nur um maximal 2 Stufen verbessert werden kann.
- Unterscheidung fixer und variabler Eigenschaften. Beim Rollenspiel GURPS gibt es bestimmte Vor- und Nachteile eines Charakters, die nur bei der Erschaffung des Charakters festgelegt werden können. Während des Spiels ist deren Veränderung nicht mehr möglich.
- Markieren von Attributen, die absolut notwendig sind, zum Beispiel der Stärke eines Charakters. Es ist dann ein Fehler, wenn die Werte beim Anlegen dieses Charakters nicht angegeben werden.

Diese Liste ist als exemplarisch zu betrachten. Die Erarbeitung weiterer Anforderungen ist Bestandteil der Aufgabenstellung.

Weiterhin sollen noch folgende Möglichkeiten bestehen:

- Laden von Bibliotheken, aus denen man die Objekte (Ausrüstungsgegenstände, Fähigkeiten, Zaubersprüche,...) wählen kann, die man einem neuen Charakter zuweist.
- Festhalten der Entwicklung des Charakters, also nicht nur des aktuellen Standes, sondern auch die Abfolge der Veränderungen. Damit hat man die Möglichkeit, den „Lebenslauf“ des Charakters festzuhalten und ggf. auch ein „Replay“ durchzuführen.
- Eingabe von Kommentaren, wenn man den Charakter verändert. Dies ist für eine Zusammenfassung des Geschehens gedacht, die der Charakter während vorangegangener Spielphase erlebt hat.

Im Rahmen der Diplomarbeit ist die RPDL zu entwickeln sowie ein Analysator der Sprache und eine Ausführungskomponente zu implementieren, die die Charaktere gemäß der RPDL Beschreibung erzeugt. Die Implementierung sollte dabei so gestaltet werden, daß der spätere Anschluß eines „Wizard“-GUI zur iterativen und interaktiven Ein- und Ausgabe ermöglicht wird. Das GUI ist nicht Bestandteil der Aufgabenstellung.

Es ist der Nachweis zu führen, daß die wesentlichen Elemente der Charaktererstellung und -fortschreibung für eine repräsentative Auswahl an existierenden Rollenspielen mit der RPDL beschrieben und zur Ausführung gebracht werden können. Eine Auseinandersetzung mit den als besonders problematisch angesehenen Anforderungen und alternativen Lösungsstrategien wird erwartet. Zum Nachweis der Funktionsfähigkeit sind geeignete Tests sowie ein Testauswertungsverfahren zu spezifizieren und zu implementieren, das die Überprüfung der Korrektheit des Systems auf einfache Weise gestattet.

Betreuer: Dipl.-Inform. Thomas Eisenbarth

Prüfer: Prof. E. Plödereder